



10/512078 Mod. C.E. - 1-47

10 Rec'd PCT/ITC

05 NOV 2004

PCT/IB4/00396

Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:

Invenzione Industriale

N.

BO2003 A 000062

REC'D 13 FEB 2004

WIPO

PCT

*Si dichiara che l'unica copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*



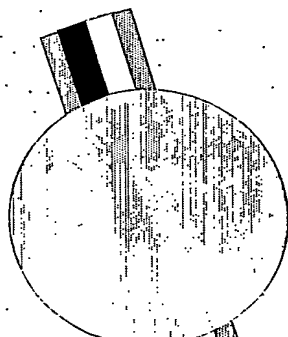
PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

Roma, li

10 FEB. 2004

IL DIRIGENTE

Paola Giviano
Paola Giviano



AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA
DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO

A. RICHIEDENTE (1)

1) Denominazione **IMA Industria Macchine Automatiche S.p.A**
Residenza **LOZZANO EMILIA (BO)** codice **00307140376**
2) Denominazione _____
Residenza _____ codice _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome e nome **//////////** cod. fiscale _____
denominazione studio di appartenenza **//////////**
via _____ n. _____ città _____ cap. _____ (prov.) _____

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

vedi sopra
via **Emilia** n. **428** città **LOZZANO EMILIA** cap. **40064** (prov.) **BO**

D. TITOLO

classe proposta (sez./cl./sc) **A23F** gruppo/sottogruppo **-5** **14**
Capsula utilizzabile per la preparazione di una bevanda infusa

ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO

SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA _____

N° PROTOCOLLO _____

INVENTORI DESIGNATI cognome nome

1) **FRANCESCHI FABIO** 3) _____
2) _____ 4) _____

F. PRIORITA'

allegato _____
nazione o organizzazione tipo di priorità numero di domanda data di deposito S/R
1) _____
2) _____

SCIoglimento RISERVE

data N° Protocollo

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) ☒ PROV n. pag. **11** riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)
Doc. 2) ☒ PROV n. tav. **01** disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)
Doc. 3) ☐ RIS lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale
Doc. 4) ☐ RIS designazione inventore
Doc. 5) ☐ RIS documenti di priorità con traduzione in italiano
Doc. 6) ☐ RIS autorizzazione o atto di cessione
Doc. 7) ☐ RIS nominativo completo del richiedente

SCIoglimento RISERVE

data N° Protocollo

confronto singole priorità

8) attestati di versamento, totale lire

Euro centoottantotto/cinquantuno

obbligatorio

COMPILATO IL

12 02 2003

FIRMA DEL (1) RICHIEDENTE (1)

IMA S.p.A. (Alberto Laghi - Iscr. Albo 810B)

CONTINUA SI/NO

NO

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NC

SI

UFFICIO PROVINCIALE IND. COMM. ART. DI

BOLOGNA

codice **37**

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

BO2003A 000062

Reg. A

L'anno millenovecento

DUEMILATRE

il giorno

TREDICI

del mese di

FEBBRAIO

Il (1) richiedente (1) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n

00

fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIO ROGANTE

NESSUNA

DEPOSITANTE

UFFICIALE ROGANTE

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

BO2003A 00 2

REG. A

DATA DI DEPOSITO

/ 02 / 2003

DATA DI RILASCIO

/ /

TIPO DI DOMANDA

TIPO DI BREVETTO

RICHIEDENTE (I)

Denominazione

IMA Industria Macchine Automatiche S.p.A

Residenza

BOZZANO EMILIA (BO)

TITOLO

Capsula utilizzabile per la preparazione di una bevanda infusa



Classe proposta (sez./cl./sicr/)

A 23 F

(gruppo/sottogruppo)

- 5 / 14

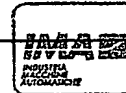
RIASSUNTO

La capsula (1) utilizzabile per la preparazione di una bevanda infusa, in particolare un cappuccino o un caffè macchiato, comprende un primo involucro (6) in materiale sostanzialmente flessibile contenente una sostanza (MI) da infusione in polvere, il caffè, ed un secondo involucro (2) che è fissato al primo (6), è realizzato in materiale sostanzialmente rigido e contiene una sostanza (MS) solubile in polvere, il latte.

Figura 5)

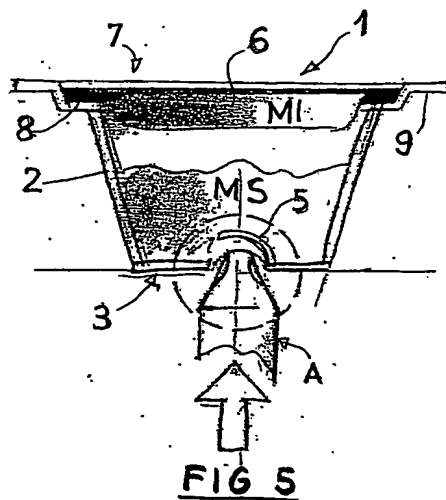


CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOZZANO
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO



PATENT AND
TRADEMARK
SERVICE

DISEGNO



DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE dal titolo:

"Capsula utilizzabile per la preparazione di una bevanda infusa"

- 5 a nome: I.M.A. Industria Macchine Automatiche S.p.A., di nazionalità italiana, con sede a 40064 Ozzano Emilia (BO), Via Emilia N. 428 - 442.

Inventore Designato: Fabio FRANCESCHI.

Depositata il 13 FEB. 2003 al N. BO2003A 0 0 0 0 6 2

- 10 La presente invenzione è relativa ad una capsula utilizzabile per la preparazione di una bevanda infusa.

In particolare, la presente invenzione si riferisce ad una capsula monodose utilizzabile in una macchina da caffè espresso, all'interno della quale la generazione di un flusso forzato di acqua calda o bollente
15 attraverso la capsula stessa disposta in una camera di percolazione determina la produzione di una bevanda calda a base di latte e caffè, come per esempio caffè espresso macchiato oppure cappuccino, cui la trattazione che segue farà esplicito riferimento senza per questo perdere in generalità.

- 20 Per la preparazione, preferibilmente in ambito domestico, di un caffè espresso, attualmente sono ampiamente commercializzate ed impiegate le cosiddette cialde monodose, le quali sono definite da relative dosi compresse di materiale da infusione, il caffè, racchiuse, ciascuna, in un involucri sigillato a forma sostanzialmente cilindrica di carta-filtro atto ad
25 essere inserito in una apposita sede prevista nella macchina da caffè



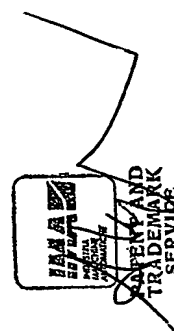
espresso.

Dal Brevetto Europeo EP 776166 B1 è inoltre nota la metodologia di realizzazione di una cialda in carta – filtro in cui fra due strati di carta-filtro viene racchiuso del materiale da infusione, il caffè, compresso e
5 miscelato con del materiale solubile, come latte in polvere o crema di latte in polvere e simili, in modo tale che la cialda così ottenuta possa essere utilizzata in una macchina da caffè espresso per la preparazione una bevanda calda a base di latte e caffè, in particolare un cappuccino.

L'utilizzo della cialda in carta-filtro del tipo noto sopra descritta presenta
10 notevoli svantaggi.

Infatti, poiché il passaggio del flusso di acqua calda attraverso la citata cialda in carta-filtro determina uno scioglimento generalizzato del materiale solubile, il latte in polvere, presente nella miscela, mentre al contrario, il materiale da infusione, il caffè, tende a rimanere compatto,
15 succede che la bevanda in tal modo ottenuta presenta spesso una quantità di latte non correttamente proporzionata rispetto al caffè; in altre parole si verifica che la bevanda preparata utilizzando la sopra descritta cialda interamente in carta-filtro contiene concentrazioni troppo elevate di latte, rendendo poco piacevole la sua degustazione.

Inoltre, una siffatta cialda interamente realizzata in carta-filtro, sempre a causa dello scioglimento generalizzato del materiale solubile al passaggio dell'acqua calda, viene ad essere svuotata del suo contenuto solubile e pertanto si affloscia, rendendo difficoltosa la successiva operazione di estrazione della cialda usata dalla relativa apposita sede della macchina
25 da caffè per la sua sostituzione con una nuova.



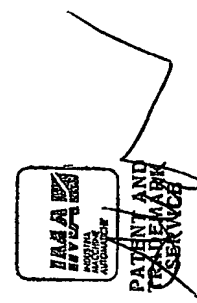
Scopo della presente invenzione è quello di realizzare una capsula per preparare bevande infuse a base di latte e caffè, l'utilizzo della quale permette di superare gli inconvenienti sopra menzionati.

Secondo la presente invenzione viene realizzata una capsula utilizzabile

5 per la preparazione di una bevanda infusa, caratterizzata dal fatto di comprendere un primo involucro in materiale sostanzialmente flessibile contenente una sostanza da infusione in polvere ed un secondo involucro, fissato al primo, in materiale sostanzialmente rigido e contenente una sostanza solubile in polvere.

10 L'invenzione viene nel seguito descritta con riferimento alle figure allegate, che illustrano una preferita ma non limitativa forma di realizzazione di una capsula utilizzabile per la preparazione di una bevanda infusa, in cui:

- la figura 1 è una vista frontale ed in sezione di una preferita forma
15 di realizzazione della capsula in oggetto all'invenzione;
- la figura 2 è una vista in sezione di un particolare della capsula di figura 1;
- la figura 3 è un'altra vista frontale ed in sezione della capsula di figura 1;
- 20 - la figura 4 è una vista prospettica della capsula oggetto della presente invenzione;
- la figura 5 rappresenta una vista frontale ed in sezione della capsula della figura 4 in posizione operativa di infusione; e
- la figura 6 è una vista in sezione di un particolare della capsula
25 della figura 5.



Con riferimento alle figure allegate, con 1 viene indicata una capsula monodose utilizzabile in una macchina da caffè espresso per preparare un bevanda calda a base di latte e caffè, in particolare un cappuccino.

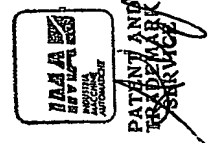
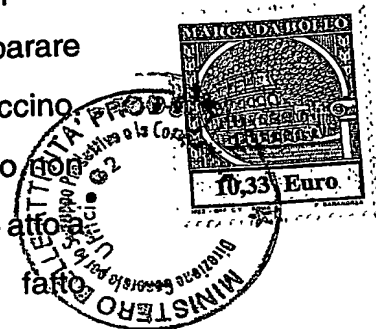
- La macchina da caffè espresso, ampiamente nota e per questo non illustrata, è del tipo comprendente sostanzialmente un dispositivo atto a generare un flusso di acqua calda o bollente che viene fatto forzatamente passare attraverso la capsula 1 disposta in una relativa sede di alloggiamento in una camera di percolazione, all'interno della quale viene a formarsi la citata bevanda calda.

- 10 La capsula 1 comprende un involucro chiuso o cartuccia 2, preferibilmente di forma troncoconica e realizzata in materiale plastico per uso alimentare.

- Secondo quanto illustrato nelle figure 5 e 6, la superficie 3 di fondo della cartuccia 2 è provvista di un foro 4 centrale, preferibilmente circolare, chiuso da una lamella 5 di materiale opportuno ed atta, in uso, ad essere aperta e/o forata da un ago A cavo della citata macchina da caffè. In una forma alternativa, la lamella 5 è parte integrante della superficie 3 di fondo della cartuccia 2, ovvero è definita da un porzione forabile della superficie 3 stessa.

- 20 All'interno della cartuccia 2 è disposta una quantità predefinita di materiale MS solubile in polvere comprendente latte o crema di latte in polvere e simili; il materiale MS può inoltre comprendere anche quantità determinate di zucchero in polvere.

- Secondo quanto illustrato nelle figure 1 e da 3 a 5, la capsula 1
25 comprende inoltre un involucro o cialda 6 in carta-filtro, o altro materiale



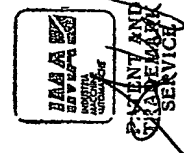
filtrante simile, contenente una compressa di materiale Ml da infusione in polvere, ovvero una compressa di polvere di caffè, la quale si trova disposta sulla parte superiore 7 della cartuccia 2.

In particolare, come è possibile osservare nelle figure 1, 2, 3 e 5, il
5 bordo 8 anulare esterno di cui è dotata la cialda 6 è fissata in appoggio su una protuberanza 9 anulare esterna della cartuccia 2 opportunamente definita sulla parte 7 superiore della cartuccia 2 stessa. Il fissaggio del bordo 8 della cialda 6 alla protuberanza 9 anulare della cartuccia 2 è preferibilmente realizzato mediante incollaggio oppure
10 mediante saldatura a caldo o tecniche similari.

In una soluzione ancora più preferita, il fissaggio avviene utilizzando la tecnica attualmente nota di saldatura mediante ultrasuoni.

Secondo quanto illustrato nelle figure 2, 3 e 4, vantaggiosamente la capsula 1 viene coperta e sigillata da uno strato di materiale 10 di
15 copertura, per esempio un foglio di alluminio o materiale simile, che viene applicato sulla capsula 2, per esempio per incollaggio o tramite saldatura a caldo o ad ultrasuoni, all'estremità della protuberanza 9 della cartuccia 2, in modo da avvolgere la parte 11 superiore della cialda 6 e quindi preservare anche l'aroma di caffè da essa sprigionata.

20 Tale copertura 10 è atta ad essere eliminata dall'utente prima dell'utilizzo della capsula 1, quest'ultima venendo quindi posizionata dall'utente medesimo nella sede della macchina da caffè prima che la macchina stessa venga attivata; successivamente, l'utente provvede a dare inizio alla la preparazione del cappuccino premendo un apposito
25 pulsante di attivazione della macchina da caffè a cui corrisponde un



movimento relativo fra l'ago A e la capsula 1, in modo che l'ago A stesso penetri nel foro 4 della capsula 1 aprendo la lamella 5.

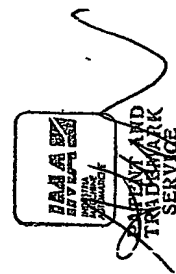
Il flusso di acqua calda generato nella macchina pertanto attraversa prima la cialda 6, generando un flusso di caffè MI infuso che va quindi a
5 raggiungere ed a bagnare il latte MS solubile contenuto nella cartuccia 2, ed, infine, attraverso l'interno cavo dell'ago A, a produrre il cappuccino desiderato riempiendo l'interno di un sottostante bicchiere o tazzina (non illustrati).

In tal modo, viene preparato un cappuccino con un costante ed ottimale
10 rapporto fra latte e caffè tale da renderlo molto gustoso.

Inoltre, una volta utilizzata, la capsula 1 viene estratta dalla sede della macchina con estrema facilità, in particolare grazie alla struttura rigida e chiusa della cartuccia 2, la quale inoltre in tal modo, anche grazie alla
15 lamella 5 che sostanzialmente va a richiudere il foro 4 una volta che l'ago A si allontana dalla capsula 1, non permette che gocce di acqua o di bevanda eventualmente presenti al suo interno escano e vadano a bagnare ed imbrattare l'utente stesso o l'ambiente circostante.

Infine, è da sottolineare il fatto che la capsula 1 così realizzata, in virtù della copertura 10 che è atta a sigillare solamente la faccia superiore
20 della cialda 6 fissata alla sottostante cartuccia 2 rigida, può tranquillamente essere commercializzata e manipolata così senza la necessità di alcun altro sovraincasso esterno, permettendo un notevole risparmio sia nei costi di produzione che di vendita, ed un risparmio di materiali con conseguente minore impatto ambientale.

25 La capsula così concepita può essere oggetto di numerose modifiche e



varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; tutti i dettagli possono essere sostituiti, inoltre, da elementi tecnicamente equivalenti.

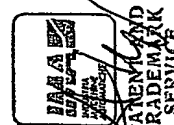
5

10



RIVENDICAZIONI

1. Capsula (1) utilizzabile per la preparazione di una bevanda infusa, caratterizzata dal fatto di comprendere un primo involucro (6) in materiale sostanzialmente flessibile contenente una sostanza (MI) da infusione in polvere ed un secondo involucro (2), fissato al primo (6), in materiale sostanzialmente rigido contenente una sostanza (MS) solubile in polvere.
2. Capsula secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il detto primo involucro (6) flessibile è fissato al detto secondo involucro (2) rigido mediante saldatura a caldo.
3. Capsula secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto primo involucro (6) flessibile è fissato al detto secondo involucro (2) rigido mediante incollaggio.
4. Capsula secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il detto primo involucro (6) flessibile è fissato al detto secondo involucro (2) rigido mediante saldatura ad ultrasuoni.
5. Capsula secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 1 a 4, caratterizzata dal fatto di essere almeno superiormente coperta mediante uno strato (10) di materiale protettivo di copertura.
6. Capsula secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 1 a 5, caratterizzata dal fatto che il detto primo involucro (6) flessibile comprende una cialda (6) realizzata in carta-filtro o altro materiale filtrante simile.
7. Capsula secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 1 a 6, caratterizzata dal fatto che il detto secondo involucro (2) rigido com-



prende una cartuccia (2) in materiale plastico ad uso alimentare.

8. Capsula secondo la rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto che una superficie (3) di fondo della detta cartuccia (2) è provvista di un foro (4) coperto da una lamella (5) di materiale forabile o asportabile.

5 9. Capsula secondo la rivendicazione 8, caratterizzata dal fatto che la detta lamella (5) è definita da una porzione della detta superficie (3) di fondo della detta cartuccia (2).

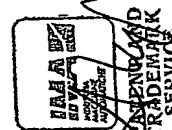
10 10. Capsula secondo le rivendicazioni 6 e 7 o 8, o 9, caratterizzata dal fatto che la detta cialda (6) in carta-filtro presenta un bordo (8) esterno anulare fissato sulla parte superiore (7) della detta cartuccia (2) in plastica in corrispondenza di una protuberanza (9) anulare esterna della cartuccia (2) stessa.

15 11. Capsula secondo le rivendicazioni 5 e 10, caratterizzata dal fatto che il detto strato (10) di materiale di copertura protettivo è disposto in modo amovibile sulla parte superiore della detta cialda (6) in carta-filtro; il detto strato (10) essendo fissato all'estremità della detta protuberanza (9) esterna della detta cartuccia (2).

20 12. Capsula secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 1 a 11, caratterizzata dal fatto che la detta sostanza (M1) da infusione comprende polvere di caffè.

13. Capsula secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti da 1 a 12, caratterizzata dal fatto che la detta sostanza (MS) solubile comprende latte in polvere e/o crema di latte in polvere e sostanze solubili simili.

25 14. Capsula utilizzabile per la preparazione di una bevanda infusa, in



particolare un cappuccino, sostanzialmente come descritta e rivendicata
con riferimento alle figure allegate.



PATENT AND
TRADEMARK
SERVICE

Alto 4



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

[Signature]

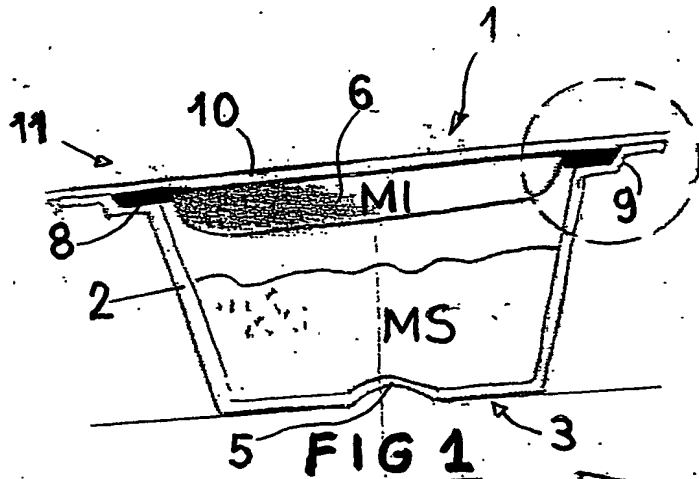


FIG 1

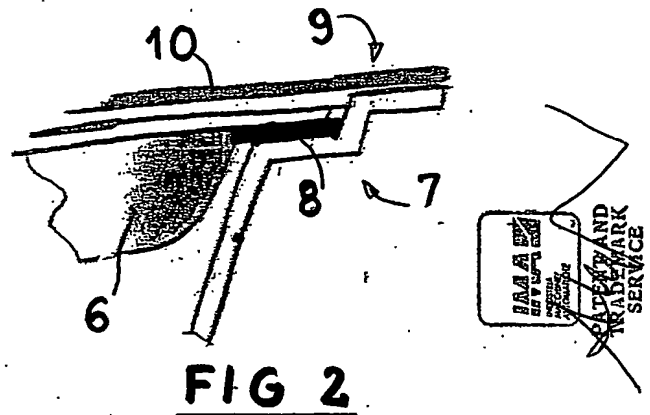


FIG 2

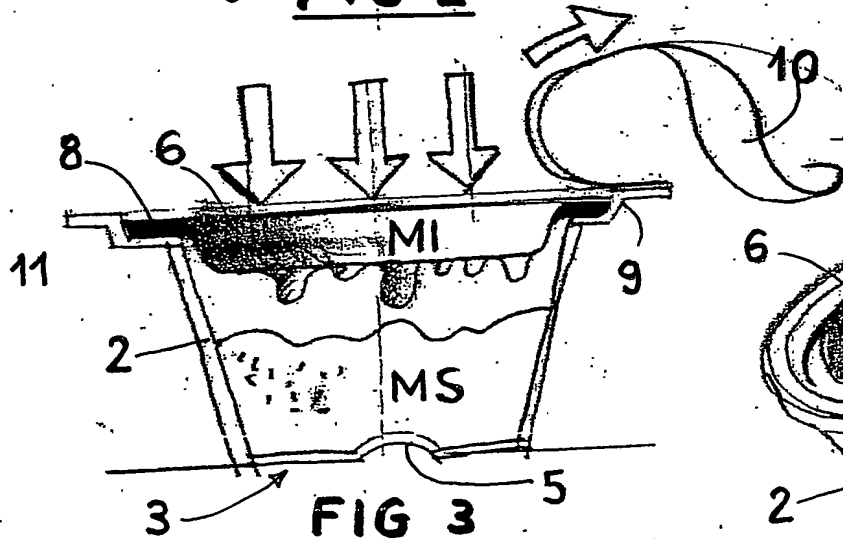


FIG 3

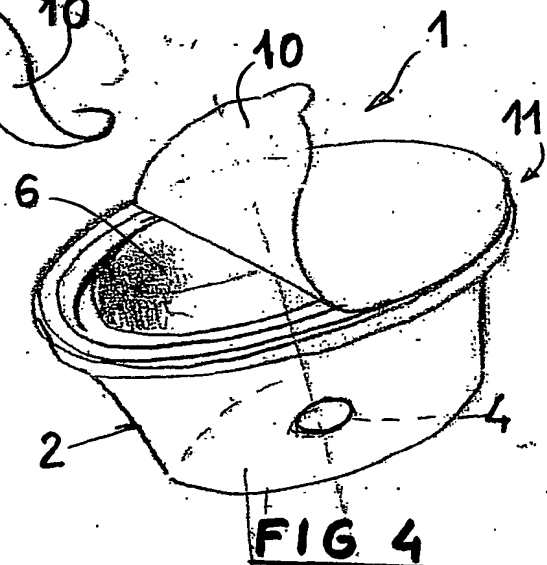


FIG 4

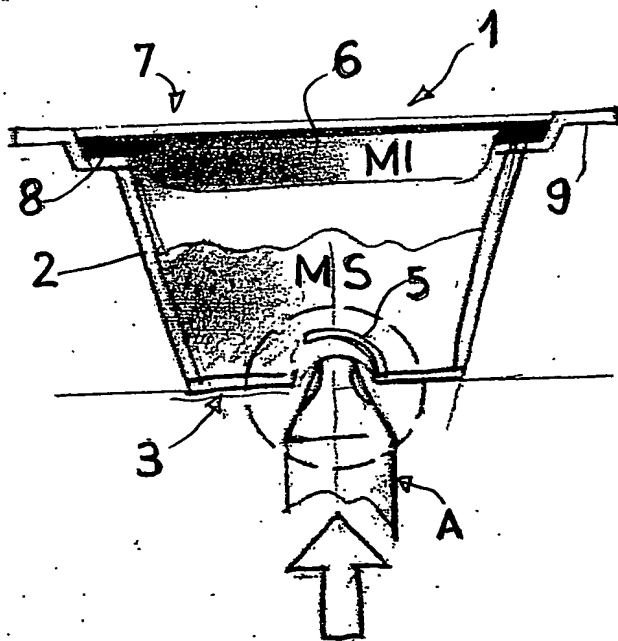


FIG 5

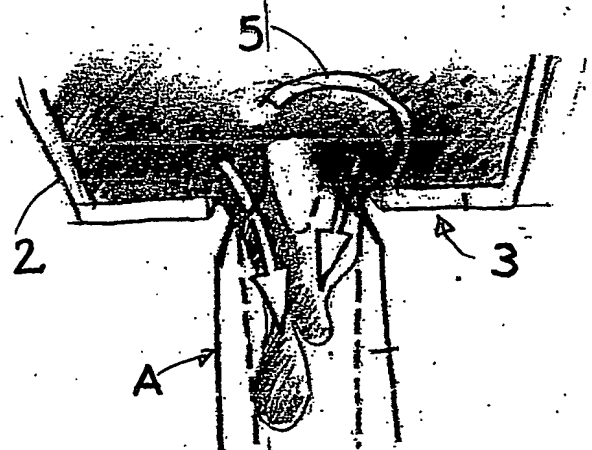


FIG 6



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO